

## RINGKASAN

Sawi (*Brassica juncea* L.) termasuk dalam kelompok tanaman sayuran daun yang memiliki nilai ekonomi tinggi sehingga sawi memiliki prospek yang cukup bagus untuk dibudidayakan. Tanaman akan tumbuh dengan baik jika unsur hara yang dibutuhkan cukup dan lingkungan sekitar mendukung untuk pertumbuhan. Teknologi akuaponik memadukan dua macam metode pertanian yaitu budidaya tanaman dan perikanan agar mendapatkan hasil yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan ikan nila terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman sawi pada teknologi akuaponik.

Penelitian dilaksanakan di *screen house* di Desa Pasir Kidul, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas pada bulan Mei sampai dengan Juli 2018. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor perlakuan dengan 5 ulangan. Faktor yang dikaji adalah 3 macam kepadatan ikan dan 1 kontrol, yaitu kepadatan ikan nila 100 ekor/m<sup>2</sup> kolam, kepadatan ikan nila 200 ekor/m<sup>2</sup> kolam, kepadatan ikan nila 300 ekor/m<sup>2</sup> kolam, dan K0 dengan tanpa ikan tetapi diberi larutan nutrisi AB-mix sesuai dosis anjuran.

Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar, bobot kering akar, panjang akar, dan kualitas air meliputi pH dan EC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman sawi terbaik pada kontrol yang menggunakan AB-mix. Pada perlakuan kepadatan ikan nila, bobot sawi segar tertinggi diperoleh pada kepadatan ikan nila 300 ekor/m<sup>2</sup> kolam, namun hasil tersebut hanya 5,29 % dari bobot sawi segar pada kontrol.

## **SUMMARY**

*Mustard (Brassica juncea L.) is leaf vegetables that have high economic value so that mustard has a good prospect to be cultivated. Plants will grow well if supplied with required nutrients and planted in proper environment. Aquaponics technology combines two types of farming methods, those were agriculture and fishery to get optimal results and optimized the used of land resources. This study aims to determine the effect of tilapia density on the growth and yield of mustard plants on aquaponic system.*

*This research was conducted in the screen house in Pasir Kidul Village, West Purwokerto Subdistrict, Banyumas Regency from May to July 2018. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD) with one factor and 5 replications. These factors were 3 types of fish density and 1 control, those were a density of 100 tilapia fish / m<sup>2</sup> pond, 200 tilapia fish / m<sup>2</sup> pond, 300 tilapia fish / m<sup>2</sup> pond, and without fish but used AB-mix nutrient solution according to recommended dosage*

*. Observed variables were plant height, leaf number, leaf area, canopy wet weight, canopy dry weight, root wet weight, root dry weight, root length, and water quality including pH and EC. The results showed the best growth of mustard plants in the control using AB-mix. In the density of tilapia, the highest fresh mustard weight was obtained at the density of 300 tilapia fish / m<sup>2</sup> pond, but the results were only 5.29% of fresh mustard weight in the control.*